



*IV CIRCOLO DIDATTICO "GUGLIELMO MARCONI" TRAPANI
VIALE 11 SETTEMBRE 2001 –Trapani*

CURRICOLO VERTICALE DI COMPETENZE DIGITALI_ STEM
SCUOLA INFANZIA E PRIMARIA
a.s. 2022/2023

Nuovo allegato al PTOF

STEM è l'acronimo di Scienze, Tecnologia, Ingegneria e Matematica e fa riferimento ad una revisione delle metodologie didattiche finalizzata all'integrazione delle discipline scientifiche con quelle non scientifiche, integrazione necessaria per affrontare e comprendere la complessità che la realtà implica.

STEM pertanto può essere considerata come la tendenza ad integrare le varie discipline in maniera più o meno profonda affrontando gli argomenti da trattare o i problemi da risolvere senza che vi sia un confine stabilito tra gli strumenti delle varie discipline.

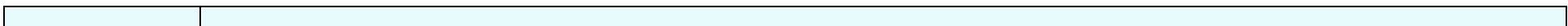
Una tale integrazione tra le varie discipline necessita di modalità di apprendimento attive, quali ad esempio:

- il tinkering, una forma di apprendimento informale in cui si "impara facendo" per esprimersi e sperimentare, realizzando oggetti con materiali poveri, puntando più sul processo che sul risultato;
- la tecnologia per l'apprendimento attivo (TEAL - Technology Enabled Active Learning) con simulazioni pratiche al computer.

STEM e STEAM (a cui si aggiunge la componente dell'educazione artistica) non sono una novità, sono semplicemente modi di comprendere e applicare una forma integrata di apprendimento che assomiglia alla vita reale. Invece di insegnare la matematica separatamente dalla scienza, possono essere insegnate insieme in un modo che le conoscenze di questi due campi si completino e si sostengano a vicenda.

L'approccio alle STEM migliorerà l'apprendimento degli studenti in quanto li abituerà a riflettere sulla vita reale, e questo a partire dalla scuola dell'infanzia; qui la naturale predisposizione dei bambini a porsi delle domande sul mondo che li circonda deve essere canalizzata in percorsi di apprendimento che li portino ad esplorare le basi della scienza, della tecnologia, dell'ingegneria e della matematica.

Quello che segue rappresenta una declinazione del curriculum STEM necessaria ai soli fini espositivi ma è ovvio che il tutto va concepito in una logica interdisciplinare.



SEZIONE A: Traguardi formativi

COMPETENZA CHIAVE EUROPEA: COMPETENZE DIGITALI

DISCIPLINE DI RIFERIMENTO: TUTTE

Fonti di legittimazione: Indicazioni Nazionali per il Curricolo 2012 - Indicazioni Nazionali e Nuovi scenari 2018 - Raccomandazione sulle competenze chiave per l'apprendimento permanente del 22 maggio 2018 del Consiglio dell'Unione Europea Quadro di riferimento per le competenze digitali dei cittadini europei (Framework EQF sulle DIGICOMP)

SCUOLA INFANZIA

Traguardi per lo sviluppo delle competenze	Conoscenze – Abilità	Contenuti	Metodologie e Strumenti
<p>CODING 1.1 - Si interessa a macchine e strumenti tecnologici, sa scoprirne le funzioni e i possibili usi. 1.2 - Individua le posizioni di oggetti e persone nello spazio, usando termini come avanti/dietro, sopra/sotto, destra/sinistra, ecc.; segue correttamente un percorso sulla base di indicazioni verbali. 1.3 - Utilizza materiali e strumenti, tecniche espressive e creative; esplora le potenzialità offerte dalle tecnologie</p> <p>ORIENTEERING 2 - Individua le posizioni di oggetti e persone nello spazio, usando termini come avanti/dietro, sopra/sotto, destra/sinistra, ecc; segue correttamente un percorso sulla base di indicazioni verbali.</p>	<p>1 - Realizzare attività Unplugged : giochi di movimento sul tappeto a scacchiera, realizzare e muovere giocattoli /oggetti sulla scacchiera. - Realizzare attività di programmazione "Pixel Art". - Realizzare attività di robotica educativa - Leggere, creare un codice ed eseguirlo.</p> <p>2- Conoscere il territorio circostante</p>	<p>1 - Uso del tappeto a scacchiera e delle carte CodyRoby o similari per muovere giocattoli/oggetti (Bee Bot)</p> <p>2- Attività in palestra e in ambiente outdoor - Giochi di esplorazione dell'ambiente (macchina fotografica 360°)</p>	<p>1 - Problem solving, cooperative learning, peer teaching, brainstorming, learning by doing, giochi unplugged.</p> <p>2 - Problem solving, cooperative learning, peer teaching, brainstorming, learning by doing, giochi unplugged</p>

<p>(DIGITAL) STORYTELLING 3.1 - Comunica, esprime emozioni, racconta, utilizzando le varie possibilità che il linguaggio del corpo consente. 3.2 - Inventa storie e sa esprimerle attraverso la drammatizzazione, il disegno, la pittura e altre attività manipolative; utilizza materiali e strumenti, tecniche espressive e creative; esplora le potenzialità offerte dalle tecnologie</p>	<p>3- Produrre illustrazioni, cartelloni virtuali o non, ebook, lapbook, filmati, foto</p>	<p>3 - Possibilità di uso di apps per utilizzare robot (Bee Bot), illustrare ambienti e territori (macchina fotografica 360°), raccontare (Ebook Creator), presentare contenuti (Padlet, editor video)</p>	<p>3 - Problem solving, cooperative learning, peer teaching, brainstorming, learning by doing, giochi unplugged</p>
SCUOLA PRIMARIA			
AREE COMPETENZE DIGITALI	DISCIPLINE COINVOLTE	ABILITA'	CONOSCENZE
	Classe prima		
<p>1. INFORMAZIONE -Identificare, localizzare, recuperare, conservare, organizzare e analizzare le informazioni digitali, giudicare la loro importanza e lo scopo.</p> <p>2 .COMUNICAZIONE E COLLABORAZIONE IN RETE -Comunicare in ambienti digitali (CLASSE VIRTUALE) -Condividere risorse attraverso strumenti on-line, collegarsi con gli altri e collaborare attraverso strumenti digitali. - Interagire e partecipare alle comunità e alle reti.</p> <p>3. CREAZIONE DI CONTENUTI DIGITALI</p>	<p>Matematica Geografia Tecnologia Ed. Fisica Arte e Immagine</p>	<p>1.Utilizzare un sistema operativo (windows android).</p> <p>Coding unplugged 2.Utilizzare posta elettronica, chat, piattaforme condivise, drive per lavorare in modo collaborativo con pari e docenti.</p> <p>3.Esplorare e rappresentare lo spazio utilizzando codici diversi.</p>	<p>Accensione e spegnimento del computer Utilizzo corretto di mouse e tastiera Utilizzo di Word e Paint</p> <p>Giochi di creatività e motricità fine attraverso attività laboratoriali di tinkering.</p> <p>Giochi di movimento e percorsi su grandi scacchiere/pavimenti.</p> <p>Muovere giocattoli robotici e oggetti sulle scacchiere</p>

<p>-Creare contenuti digitali: storie multimediali, presentazioni, filmati. Coding e pensiero computazionale.</p> <p>4.SICUREZZA - Proteggere i dati personali e la privacy (misure di sicurezza, uso sicuro).</p> <p>5. PROBLEM SOLVING -Individuare problemi e risolverli con aiuto del digitale Adattare gli strumenti ai bisogni personali -Innovare e creare usando la tecnologia.</p>			(coding unplugged, Bee Bot).
	Classe seconda		
	Italiano Matematica Scienze Geografia Tecnologia Arte e Immagine	<p>1.Utilizzare un sistema operativo (windows android).</p> <p>3. Comprendere e rielaborare mappe e percorsi.</p> <p>3. Utilizzare un ambiente di programmazione.</p> <p>5. Acquisire abilità logiche e risolvere problemi in modo creativo ed efficiente usando la tecnologia.</p>	<p>Accensione e spegnimento del computer Utilizzo corretto di mouse e tastiera Utilizzo di Word e Paint</p> <p>Giochi di movimento e percorsi su grandi scacchiere/pavimenti.</p> <p>Muovere giocattoli robotici e oggetti sulle scacchiere (coding unplugged, Bee Bot)</p> <p>Utilizzo della piattaforma Programma il Futuro (Code.org)</p> <p>Attività laboratoriali di tinkering</p>
	Classe terza		
Italiano Matematica Scienze Arte e Immagine Tecnologia	<p>Coding con esperienze STEAM</p> <p>1.Utilizzare diversi motori di ricerca.</p> <p>3. Utilizzare comandi per la gestione della programmazione a blocchi</p> <p>3. Creare storie multimediali</p>	Ricerca nel web di dati, selezione di informazioni e contenuti digitali.	

		<p>4. Utilizzare la rete ed il web in maniera consapevole e nel rispetto delle regole di netiquette e della legge.</p> <p>5. Utilizzare metodologie collaborative per la risoluzione di problemi.</p> <p>5. Riflettere sui processi risolutivi e confrontare i risultati delle esperienze.</p>	<p>Utilizzo di software gratuiti per la videoscrittura, disegno e presentazioni multimediali.</p> <p>Percorsi di coding (Code.org)</p> <p>Giochi di creatività e motricità fine con l'utilizzo di kit ad hoc.</p> <p>Attività laboratoriali di tinkering per la costruzione di semplici giochi robotici (mattoncini Lego)</p> <p>Utilizzo di software dedicati per il rafforzamento delle competenze di coding e di rappresentazione dei processi attraverso i diagrammi di flusso. (Codeweek, Scratch)</p>
	Classe quarta		
	Italiano Matematica Scienze Tecnologia	<p>Coding con esperienze STEAM</p> <p>1.Utilizzare diversi motori di ricerca.</p> <p>2. Creare storie multimediali</p> <p>2.Accedere a programmi didattici e a piattaforme.</p>	<p>Ricerca nel web di dati, selezione di informazioni e contenuti digitali.</p>

		<p>2. Utilizzare posta elettronica, chat, piattaforme condivise, drive per lavorare in modo collaborativo con pari e docenti.</p> <p>3. Utilizzare comandi per la gestione della programmazione a blocchi</p> <p>3. Uso di diagrammi di flusso per rappresentare sequenze di azioni.</p> <p>3. Progettare e realizzare semplici prodotti digitali spiegando le fasi del processo</p> <p>4. Utilizzare la rete ed il web in maniera consapevole e nel rispetto delle regole di netiquette e della legge.</p> <p>5. Utilizzare metodologie collaborative per la risoluzione di problemi.</p>	<p>Software online per il digital storytelling</p> <p>Software per l'editing video</p> <p>Classe virtuale (G-Suite)</p> <p>Costruire oggetti di diverso tipo</p> <p>Smontare e reinventare apparati tecnologici.</p> <p>Creare meccanismi e sistemi che funzionano. Utilizzo di stampanti 3D</p> <p>Percorsi di coding (Code.org , Scratch).</p> <p>App per grafici, tabelle, diagrammi di flusso, mappe.</p> <p>Sviluppo di attività con metodologia tinkering per la realizzazione di semplici microcircuiti (comandi On/Off</p>
--	--	--	---

			<p>acceso/spento) realizzati con materiali semplici o di recupero .</p> <p>Netiquette, cyberbullismo, protezione personale e dei dati.</p>
	Classe quinta		
<p>Italiano Matematica Storia Scienze Geografia Tecnologia</p>	<p>Coding con esperienze STEAM</p> <p>1.Utilizzare diversi motori di ricerca.</p> <p>2.Utilizzare posta elettronica, chat, piattaforme condivise, drive per lavorare in modo collaborativo con pari e docenti.</p> <p>3. Creare storie multimediali</p> <p>3. Conoscere il concetto di ipertesto.</p> <p>3.Saper rappresentare dati, concetti o i risultati di un problema mediante</p>	<p>Ricerca nel web di dati, selezione di informazioni e contenuti digitali.</p> <p>Classe virtuale (G-Suite)</p> <p>Software online o per il digital storytelling</p> <p>Software per l'editing video</p> <p>Software online per la creazione di semplici ipertesti e ipermedia</p>	

		<p>l'uso di strumenti multimediali.</p> <p>3. Progettare e realizzare semplici prodotti digitali spiegando le fasi del processo.</p> <p>4. Utilizzare la rete ed il web in maniera consapevole e nel rispetto delle regole di netiquette e della legge.</p> <p>5. Acquisire abilità logiche e risolvere problemi in modo creativo ed efficiente.</p>	<p>App per grafici, tabelle, diagrammi di flusso, mappe.</p> <p>Sviluppo di attività con metodologia tinkering per la realizzazione di semplici microcircuiti (comandi On/Off acceso/spento) realizzati con materiali semplici o di recupero</p> <p>Netiquette, cyberbullismo, protezione personale e dei dati.</p>	
--	--	--	---	--